

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
УПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ И ДОВУЗОВСКОЙ  
ПОДГОТОВКИ**

УТВЕРЖДЕНА

*Решением Ученого совета*

(протокол от 06 сентября 2024г.№ 13-доп.)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«Физика 7 класс»**

2024-2025 учебный год

Срок обучения (получения образовательных услуг)	<i>16.09.2024-25.05.2025</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>
Объем программы ДОП	<i>114 академических часов</i>

*Тюмень 2024*

Программу разработал:  
Педагог доп. образования

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) К.Е. Мацюк

СОГЛАСОВАНО  
Начальник управления  
профессиональной ориентации  
и довузовской подготовки

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Д.А. Русских

« 7 » 08 2024г.

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **1.1 Цель реализации общеразвивающей программы**

Целью освоения дисциплины «Академическая физика» •развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности; понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними; формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Задачи:

1. Знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
2. Приобретение учащимися знаний о физических величинах, характеризующих эти явления;
3. Формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

## **1.2 Категория обучающихся**

Обучающиеся 7 классов.

## **1.3 Срок обучения**

Общий срок обучения – 16.09.2024-25.05.2025.

## **1.4 Форма обучения**

Форма обучения – очно.

## **1.5 Объем программы ДООП**

Трудоемкость обучения по данной программе – 114 академических часов.

## **1.6 Режим занятий, формы занятий**

Академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. На 1 обучающегося приходится 114 часов физики.

Форма занятий – групповая.

## **1.7 Форма реализации программы**

При реализации ДООП используется традиционная форма обучения

## **1.8 Планируемые результаты обучения**

Учащийся научится:

- понимать физические термины: тело, вещество, материя;

- проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- определять цену деления шкалы прибора с учетом погрешности измерения;
- осознать роль ученых нашей страны в развитии современной физики и их вклад в технический и социальный прогресс;
- приемам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования знаний о физических явлениях и физических законах.

### **1.9 Организация образовательного процесса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов образовательный процесс по ДООП осуществляется в соответствии с заключением психолого-медико-педагогической комиссии с организацией специальных условий, без которых невозможно или затруднено освоение ДООП.

Сроки обучения по ДООП для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов могут быть увеличены с учетом особенностей их психофизического развития и в соответствии с заключенным договором.

Занятия в группах с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, детьми-инвалидами и инвалидами организуются совместно с другими обучающимися.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**2.1 Учебный план (Приложение 1)**

**2.2. Календарный учебный график (Приложение 2)**

**2.3. Рабочая программа (Приложение 3)**

### **4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Задания для оценки знаний: тесты, творческие задания, контрольные работы, темы, докладов и индивидуальных проектов, камедные работы, позволяющих определить достижения обучающимися результатов по общеразвивающей программе.

Итоговый контроль осуществляется в форме контрольной работы.

### **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**–материально-технические условия:**

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения

Аудиторный фонд общеобразовательной организации	Академические , практические занятия	Столы ученические; Стол преподавательский; Стулья по количеству учеников; Преподавательский стул; Маркерная доска; Набор маркеров для досок (2 цвета); Губка для маркерной доски, Телевизор с HDMI либо (экран + проектор); Принтер для печати документов с USB-кабелем для подключения.
---	--------------------------------------	---

#### –кадровое обеспечение

Педагогическая деятельность по реализации ДОП осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлениям, соответствующим направлениям ДОП, реализуемых Подразделениями) и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и профессиональном стандарте «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Подразделения, осуществляющие образовательную деятельность, вправе привлекать к реализации ДОП лиц, получающих высшее или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки» в случае рекомендации аттестационной комиссии и соблюдения требований, предусмотренных квалификационными справочниками.

### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Обеспечение программы предусматривает наличие следующих методических видов продукции:

1. электронные методические пособия;
2. видеоролики;
3. информационные материалы из интернета.

### 6. УЧЕБНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. *Гуревич А.Е., Исаев А.Д., Понтак Л.С.* «Физика–Химия». – М.: Дрофа, 2004.
2. Энциклопедия «Физика». Ч. 1, 2. – М.: Аванта+. 2005.
3. *Остер Г.* Физика. – М.: Росмэн, 2004.
4. *Перельман Я.И.* Занимательная физика. Ч. 1, 2. – М.: Наука, 2005.
5. *Тульчинский М.Е.* Качественные задачи по физике. 6–7 классы. – М.: Просвещение, 2004.
6. *Уокер Дж.* Физический фейерверк. – М.: Мир, 2006.
7. *Смирнов А.П., Захаров О.В.* Весёлый бал и вдумчивый урок: Физические задачи с лирическими условиями. – М.: Кругозор, 2004.
8. *Леонович А.А.* Физический калейдоскоп. – М.: Бюро Квантум, 2003.

9. *Усольцев А.П.* Задачи по физике на основании литературных сюжетов. – Екатеринбург: У-Фактория, 2003.

## **7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**Цель:** формирование у детей интереса к развитию и реализации творческого и научно-

познавательного потенциала.

**Задачи программы:**

**Обучающие:**

- ознакомление с основами инженерных направлений, представленных в дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе;
- ознакомление с научно-техническим потенциалом индустриальной отрасли, передовыми разработками, соответствующими уровню 21 века;
- получение навыков создания проекта в рамках выбранного направления;

**Развивающие:**

- развитие инженерно-технических навыков;
- развитие памяти, логического и критического мышления;
- формирование информационной компетентности, навыков работы с различными источниками информации;
- развитие коммуникативных навыков сотрудничества в коллективе, малой группе, участия в беседе, обсуждении;
- формирование интереса к техническому виду творчества;

**Воспитательные:**

- воспитание трудолюбия, самостоятельности, ответственности, умения доводить начатое дело до конца.

**Виды, формы и содержание деятельности**

Виды, формы и содержание деятельности:

- «Внутренние мероприятия» (организация альтернативного качественного досуга детей.);
- «Профорентация» (организация профориентационной работы);
- Экскурсии (организация экскурсий на предприятия партнеров для знакомства и погружения детей в настоящий производственный процесс);
- «Актив ШИР» (создание и развитие системы детского соуправления для постройки качественного диалога между взрослыми и детьми, а также развития soft skills у детей);
- «Игровая система стимулирования» (повышение интереса детей к участию в учебной и внеучебной деятельности);
- «Работа с родителями» (Организовать работу с семьями обучающихся, их родителями (законными представителями), направленную на совместное решение проблем личностного развития обучающихся).

**Планируемые результаты:**

После окончания обучения планируется достичь следующих результатов:

**Личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской

позиции; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, учебно-исследовательской и творческой видах деятельности;

- формирование мотивации изучения инженерных направлений и стремления к самосовершенствованию в научно-технической образовательной области;

- развитие таких качеств, как воля, целеустремленность, креативность, инициативность, эмпатия, трудолюбие, дисциплинированность;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию; сформированность мотивации к обучению, познанию, выбору индивидуальной образовательной траектории; ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их личностные позиции, социальные компетенции.

Метапредметные результаты:

- развитие коммуникативной компетенции, умений вести самонаблюдение, самооценку, самоконтроль в ходе коммуникативной деятельности.

- развитие способности ставить цели и формулировать задачи для их достижения, планировать последовательность и прогнозировать итоги действий и всей работы в целом, анализировать полученные результаты (и отрицательные, и положительные), делать соответствующие выводы (промежуточные и конечные), корректировать планы, устанавливать новые индивидуальные показатели.

- развитие исследовательских действий, навыков работы с данными (способность извлекать сведения из различных источников, систематизировать и анализировать их, представлять разными способами).

- развитие способности определять тему, выделять ключевую мысль, прогнозировать содержание по заголовку, основным словам, определять главные факты, прослеживать логическую связь между ними.

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий и классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев.

- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы.

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогами и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты:

После окончания обучения учащиеся должны знать:

- основные понятия и определения инженерного проектирования, моделирования, конструирования, технологического предпринимательства.

- устройство и принципы работы оборудования и программного обеспечения, используемого в рамках программы.

- основы планирования и тайм-менеджмента.

- способы применения полученных в ходе разработки проекта теоретических знаний;

- основы самопрезентации, ораторского искусства.

Участник будет уметь:

- работать с используемым в программе оборудованием, материалами, программным обеспечением.

- разрабатывать и оформлять презентацию в виде сайта при помощи конструктора;

- аргументированно отстаивать свою позицию, точку зрения;

- создать и провести качественную презентацию своей работы.

## 8. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

<b>КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА 2024 УЧЕБНЫЙ ГОД</b>			
<b>Название мероприятия</b>	<b>Группа/ класс</b>	<b>Ориентировочное время, место проведения</b>	<b>Ответственные</b>
Сюжетная игра «Посвящение в ШИР»	Все ученики ШИР	Октябрь	Сафонов З.Н.
Концертная программа «Новый год»	Все ученики ШИР	Декабрь	Сафонов З.Н.
Концертная программа «Выпускной»	Все ученики ШИР	Май	Сафонов З.Н.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: «Физика 7 класс»

Класс 7

Форма обучения очная

## 1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Академическая физика» развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности; понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними; формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Изучения физики является развитие научного мышления, аналитических и экспериментальных навыков, а также способности применять физические знания для понимания и объяснения явлений природы и техники. Благодаря изучению физики школьники усваивают принципы естественных наук и получают фундаментальные знания, которые являются основой для развития многих других научных и технических дисциплин.

Задачи:

1. Знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
2. Приобретение учащимися знаний о физических величинах, характеризующих эти явления;
3. Формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

## 2. Планируемые результаты по модулю, предмету, курсу (исходя из учебной задачи)

Планируемые результаты обучения по дисциплине – ученик освоил знания физических законов, принципов и понятий; умение применять эти знания для объяснения физических феноменов и явлений; умение решать простейшие физические задачи; развивать физическое мышление, логику и аналитическое мышление; измерять и анализировать данные; развивать навыки работы с физическими инструментами и аппаратурой; формировать умение работать в команде и коммуникационные навыки через совместное решение физических задач

## 3. Учебный тематический план

Наименование тем, разделов (модулей)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов
1. Введение	«Что изучает физика. Наблюдения и опыты.» «Физические величины. Их измерен. Точность и погрешность измерений.» Лр №1 «Определение цены деления измерительного прибора» «Физика и техника»	6

<p>2. Первоначальные сведения о строении вещества</p>	<p>Строение вещества. Молекулы.  ЛР №2 Измерение размеров малых тел.  Диффузия в жидкостях и газах  Взаимное притяжение и отталкивание молекул.  Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.  Первоначальные сведения о строении вещества</p>	<p>9</p>
<p>3. Взаимодействие тел</p>	<p>Механическое движение. Равномерное движение.  Скорость. Единицы скорости.  Расчет пути и времени движения  Явление инерции. Взаимодействие тел.  Масса тела. Единицы массы.  Измерение массы на рычажных весах  Л р №3 «Измерение массы на рычажных весах».  Л р №4 «Измерение объема тела».  Плотность тела.  Л р №5 «Определение плотности твёрдого тела»  Расчет массы и объема тела по плотности его вещества.  Решение задач по теме:  «Механическое движение. Масса. Плотность»  К р №1 «Механическое движение  Масса. Плотность  Сил. Явление тяготения. Сила тяжести.  Сила упругости. Закон Гука.  Вес тела.  Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.  Динамометр. Л р №6 «Градуирование пружины динамометра и измерение сил динамометром».  Сложение двух сил, направленных по одной прямой.  Сила трения. Трение скольжения.  Трение покоя.  Трение в природе и технике.</p>	<p>40</p>
<p>4. Давление твердых тел, жидкостей и газов</p>	<p>Давление. Единицы давления.  Способы уменьшения и увеличения давления.  Давление газа.  Закон Паскаля.  К р №2 по теме «Давление. Закон</p>	<p>47</p>

	<p>Паскаля».</p> <p>Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.</p> <p>Решение задач «Расчет давления на дно и стенки сосуда».</p> <p>Сообщающиеся сосуды.</p> <p>Вес воздуха. Атмосферное давление.</p> <p>Измерение атмосферного давления.</p> <p>Барометр - анероид. Давление на разных высотах.</p> <p>Решение задач «Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление»</p> <p>Манометры.</p> <p>Поршневой жидкостный насос.</p> <p>Гидравлический пресс</p> <p>Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.</p> <p>Архимедова сила.</p> <p>Л р №7 « Определение выталкивающей силы»</p> <p>Плавание тел.</p> <p>Решение задач по теме «Архимедова сила. Плавание тел»</p> <p>Л р а №8 « Выяснение условий плавания тел в жидкости».</p> <p>Плавание судов.</p> <p>Воздухоплавание.</p> <p>Повторение «Давление твердых тел. жидкостей и газов».</p> <p>К р № 3 «Давление твердых тел. жидкостей и газов»</p>	
5. Работа и мощность.	<p>Механическая работа.</p> <p>Мощность.</p> <p>Простые механизмы. Рычаг.</p> <p>Равновесие си на рычаге.</p> <p>Момент силы.</p> <p>Рычаги в технике, быту и в природе.</p> <p>Лр №9 « Выяснение условий равновесия рычага».</p> <p>Применение рычага к блоку. «Золотое правило механики».</p> <p>Решение задач «Золотое правило механики».</p> <p>Коэффициент полезного действия механизма.</p> <p>Л р №10 «Определение КПД наклонной плоскости».</p>	6
6. Энергия.	<p>Энергия. Потенциальная и Кинетическая энергия.</p> <p>Превращение одного вида</p>	6

	механической энергии в другой. Контрольная работа №4 «Работа. Мощность. Энергия».	
	Итого	114

#### **4. Банк информации и методическое руководство по достижению поставленной дидактической задачи (для модульной программы)**

1. Гуревич А.Е., Исаев А.Д., Понтак Л.С. «Физика–Химия». – М.: Дрофа, 2004.
2. Энциклопедия «Физика». Ч. 1, 2. – М.: Аванта+. 2005.
3. Остер Г. Физика. – М.: Росмэн, 2004.
4. Перельман Я.И. Занимательная физика. Ч. 1, 2. – М.: Наука, 2005.
5. Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике. 6–7 классы. – М.: Просвещение, 2004.
6. Уокер Дж. Физический фейерверк. – М.: Мир, 2006.
7. Смирнов А.П., Захаров О.В. Весёлый бал и вдумчивый урок: Физические задачи с лирическими условиями. – М.: Кругозор, 2004.
8. Леонович А.А. Физический калейдоскоп. – М.: Бюро Квантум, 2003.
9. Усольцев А.П. Задачи по физике на основании литературных сюжетов. – Екатеринбург: У-Фактория, 2003.

#### **5. Оценка качества освоения дисциплины**

Задания для оценки знаний: тесты, творческие задания, контрольные работы, темы, докладов и индивидуальных проектов, камедные работы, позволяющих определить достижения обучающимися результатов по общеразвивающей программе.

Итоговый контроль осуществляется в форме контрольной работы.